

(51) Int.Cl.⁶
G 0 6 F 13/00
15/00
H 0 4 N 7/173

識別記号

F I
G 0 6 F 13/00
15/00
H 0 4 N 7/173

FL

351G
310B

審査請求 未請求 請求項の数 4 FD (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平9-367107

(22)出願日 平成9年(1997)12月24日

(71)出願人 000002369

セイコーホームズ株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 長坂 文夫

長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコ
ーエプソン株式会社内

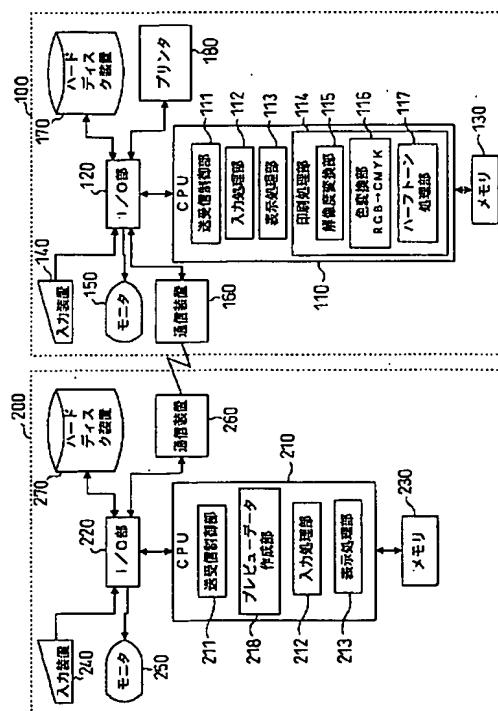
(74) 代理人 弁理士 下出 隆史 (外2名)

(54) 【発明の名称】 データ伝送システム及びデータ伝送方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 受け手側に必要なデータだけを選択的に受信する。

【解決手段】 画像データサーバ200では、プレビューデータ作成部218が画像データに基づいてプレビューデータを作成し、送受信制御部211がそのプレビューデータを画像受け手側コンピュータシステム100に向かって送信する。画像受け手側コンピュータシステムでは、表示処理部113がプレビューデータの内容をモニタ150の画面上に表示させる。ユーザはその画像を見て必要なデータかどうかを判断し、ユーザから画像データの伝送指示が入力されたら、送受信制御部111は画像データの伝送要求を画像データサーバに向かって送信する。送受信制御部211は伝送要求のあった画像データを画像受け手側コンピュータシステムに向かって送信する。印刷処理部114は画像データに対し所定の画像処理を施し、プリンタ180はその画像データの内容を印刷用紙に印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークにそれぞれ接続された送信側装置と受信側装置を備えたデータ伝送システムであって、前記送信側装置は、伝送すべきオリジナルデータを記憶する記憶手段と、該オリジナルデータ及び該オリジナルデータに基づいて作成されたプレビューデータを送信することが可能な第1の送受信手段と、前記送信側装置内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備えると共に、前記受信側装置は、少なくとも送信された前記プレビューデータを受信することが可能な第2の送受信手段と、入力手段と、出力手段と、前記受信側装置内の各種手段を制御する第2の制御手段と、を備え、前記第1の制御手段は、前記プレビューデータを前記第1の送受信手段を介して前記受信側装置に送信すると共に、前記第2の制御手段は、送信された前記プレビューデータを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記出力手段によって前記プレビューデータの内容を視認可能に出力させ、その後、前記入力手段を介して前記受信側装置に、前記オリジナルデータの伝送の指示が入力された場合に、前記第2の制御手段は、前記オリジナルデータの伝送要求を前記第2の送受信手段を介して前記送信側装置に送信し、前記第1の制御手段は、送信された前記伝送要求を前記第1の送受信手段を介して受信した場合に、前記記憶手段に記憶された前記オリジナルデータを前記第1の送受信手段を介して前記受信側装置または前記ネットワークに接続されている所定の装置に送信することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項2】 請求項1に記載のデータ伝送システムにおいて、

前記第1の制御手段は、前記プレビューデータを送信する際に、ユーザインタフェースデータも前記第1の送受信手段を介して前記受信側装置に送信し、前記第2の制御手段は、送信された前記ユーザインタフェースデータを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記出力手段によって前記ユーザインタフェースデータの内容を視認可能に出力させ、

その後、前記入力手段を介して前記受信側装置に、前記オリジナルデータの伝送の指示と共に、前記オリジナルデータの内容を視認可能に出力させる際に用いる設定情報が入力された場合に、前記第2の制御手段は、前記オリジナルデータの伝送要求を送信する際に、前記設定情報も併せて前記第2の送受信手段を介して前記送信側装置に送信し、前記第1の制御手段は、送信された前記設定情報を前記第1の送受信手段を介して受信した場合に、前記設定情報の少なくとも一部を、前記オリジナルデータを送信すべき前記装置に送信することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項3】 請求項1または2に記載のデータ伝送システムにおいて、

前記入力手段を介して前記受信側装置に、前記オリジナルデータの伝送の指示と共に、前記オリジナルデータを送信すべき前記装置の前記ネットワーク上での場所を表す送信先情報が入力された場合に、前記第2の制御手段は、前記オリジナルデータの伝送要求を送信する際に、前記送信先情報も併せて前記第2の送受信手段を介して前記送信側装置に送信し、前記第1の制御手段は、送信

10 された前記送信先情報を前記第1の送受信手段を介して受信した場合に、前記オリジナルデータを前記伝送先情報の示す場所に送信することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項4】 ネットワークにそれぞれ接続された装置間においてデータの伝送を行なうためのデータ伝送方法であって、

(a) 前記ネットワークに接続された送信側装置が、伝送すべきデータに基づいて作成されたプレビューデータを前記ネットワークに接続された受信側装置に送信する工程と、

20 (b) 前記受信側装置が、送信された前記プレビューデータを受信した場合に、前記プレビューデータの内容を視認可能に出力させる工程と、

(c) 前記受信側装置に前記オリジナルデータの伝送の指示が入力された場合に、前記受信側装置が、前記オリジナルデータの伝送要求を前記送信側装置に送信する工程と、
(d) 前記送信側装置が、送信された前記伝送要求を受信した場合に、前記オリジナルデータを前記受信側装置

30 または前記ネットワークに接続されている所定の装置に送信する工程と、
を備えるデータ伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークにそれぞれ接続された装置間でデータの伝送を行なう技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、電話通信網やインターネット或いはインターネットなどに接続された装置間において、画像データを伝送する手段としては、例えば、ファクシミリや電子メールなどがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、何れの手段も、受け手側の意思に関わらず、画像データが送信されてくるので、受け手側に必要な画像データだけを選択的に受信することができないという問題があった。特に、画像データの場合は、データ容量も非常に大きなものとなるため、仮に受け取った画像データが不要なものであった場合、通信資源を無駄に消費することになり、ま

た、受け手側にとっても、印刷用紙（ファクシミリの場合）やデータ記憶領域（電子メールの場合）などの資源を消費することになってしまう。

【0004】従って、本発明の目的は、上記した従来技術の問題点を解決し、受け手側に必要なデータだけを選択的に受信することができるデータ伝送システム及びデータ伝送方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】上記した目的の少なくとも一部を達成するために、本発明のデータ伝送システムは、ネットワークにそれぞれ接続された送信側装置と受信側装置を備えたデータ伝送システムであって、前記送信側装置は、伝送すべきオリジナルデータを記憶する記憶手段と、該オリジナルデータ及び該オリジナルデータに基づいて作成されたプレビューデータを送信することができる第1の送受信手段と、前記送信側装置内の各手段を制御する第1の制御手段と、を備えると共に、前記受信側装置は、少なくとも送信された前記プレビューデータを受信することができる第2の送受信手段と、入力手段と、出力手段と、前記受信側装置内の各種手段を制御する第2の制御手段と、を備え、前記第1の制御手段は、前記プレビューデータを前記第1の送受信手段を介して前記受信側装置に送信すると共に、前記第2の制御手段は、送信された前記プレビューデータを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記出力手段によって前記プレビューデータの内容を視認可能に出力させ、その後、前記入力手段を介して前記受信側装置に、前記オリジナルデータの伝送の指示が入力された場合に、前記第2の制御手段は、前記オリジナルデータの伝送要求を前記第2の送受信手段を介して前記送信側装置に送信し、前記第1の制御手段は、送信された前記伝送要求を前記第1の送受信手段を介して受信した場合に、前記記憶手段に記憶された前記オリジナルデータを前記第1の送受信手段を介して前記受信側装置または前記ネットワークに接続されている所定の装置に送信することを要旨とする。

【0006】また、本発明のデータ伝送方法は、ネットワークにそれぞれ接続された装置間においてデータの伝送を行なうためのデータ伝送方法であって、(a) 前記ネットワークに接続された送信側装置が、伝送すべきデータに基づいて作成されたプレビューデータを前記ネットワークに接続された受信側装置に送信する工程と、

(b) 前記受信側装置が、送信された前記プレビューデータを受信した場合に、前記プレビューデータの内容を視認可能に出力させる工程と、(c) 前記受信側装置に前記オリジナルデータの伝送の指示が入力された場合に、前記受信側装置が、前記オリジナルデータの伝送要求を前記送信側装置に送信する工程と、(d) 前記送信側装置が、送信された前記伝送要求を受信した場合に、前記オリジナルデータを前記受信側装置または前記ネット

ワークに接続されている所定の装置に送信する工程と、を備えることを要旨とする。

【0007】このように、本発明では、まず、送信側装置がオリジナルデータに基づいて作成されたプレビューデータを受信側装置に送信し、受信側装置では受信したそのプレビューデータの内容を視認可能に出力させる。なお、視認可能に出力させる方法としては、例えば、モニタなどの画面上に表示させることやプリンタなどによって印刷用紙に印刷させることなどが考えられる。

【0008】次に、受信側装置のユーザは出力されたプレビューデータの内容を見て、そのデータが必要なデータかどうかを判断し、そのオリジナルデータが必要な場合には、受信側装置に対し入力手段を用いてオリジナルデータの伝送の指示を入力する。受信側装置は、その指示が入力された場合に、オリジナルデータの伝送要求を送信側装置に送信する。送信側装置は、その伝送要求を受けると、オリジナルデータを所定の装置に向かって送信する。ここで、所定の装置としては、受信側装置以外の装置であっても良いし、受信側装置自体であっても良い。

【0009】従って、本発明のデータ伝送システムによれば、プレビューデータは受信側装置のユーザ（即ち、受け手側）の意思に問わらず送信されてくるが、プレビューデータ自体はオリジナルデータに比べてデータ容量が極めて小さいため、通信資源や受け手側の資源を無駄に消費することはない。そして、受け手側はプレビューデータの内容を見た上で、必要なオリジナルデータについてのみ伝送要求を出すことによって、必要なオリジナルデータだけを選択的に所定の装置において受信することができる。従って、この点においても、通信資源や受け手側の資源を無駄に消費することはない。

【0010】また、本発明のデータ伝送システムにおいて、前記第1の制御手段は、前記プレビューデータを送信する際に、ユーザインタフェースデータも前記第1の送受信手段を介して前記受信側装置に送信し、前記第2の制御手段は、送信された前記ユーザインタフェースデータを前記第2の送受信手段を介して受信した場合に、前記出力手段によって前記ユーザインタフェースデータの内容を視認可能に出力させ、その後、前記入力手段を

介して前記受信側装置に、前記オリジナルデータの伝送の指示と共に、前記オリジナルデータの内容を視認可能に出力させる際に用いる設定情報が入力された場合に、前記第2の制御手段は、前記オリジナルデータの伝送要求を送信する際に、前記設定情報も併せて前記第2の送受信手段を介して前記送信側装置に送信し、前記第1の制御手段は、送信された前記設定情報を前記第1の送受信手段を介して受信した場合に、前記設定情報の少なくとも一部を、前記オリジナルデータを送信すべき前記装置に送信するようにしても良い。

【0011】このように、ユーザインタフェースデータ

として送信側装置が用意したデータを用いることにより、受信側装置では、設定情報を入力させるための特別なユーザインタフェースを用意しなくても良い。また、例えば、受信側装置が何台あったとしても、送信側装置においてユーザインタフェースデータに変更を加えるだけで、すべてのユーザインタフェースを一度に変更することができる、保守管理が容易になる。また、場合によっては、受信側装置は、送信装置側の機能を遠隔操作することができるようになり、受信側装置の処理能力が低い場合にも、送信側装置に処理を委託することによって、高度な処理が可能となる。

【0012】本発明のデータ伝送システムにおいて、前記入力手段を介して前記受信側装置に、前記オリジナルデータの伝送の指示と共に、前記オリジナルデータを送信すべき前記装置の前記ネットワーク上での場所を表す送信先情報が入力された場合に、前記第2の制御手段は、前記オリジナルデータの伝送要求を送信する際に、前記送信先情報を併せて前記第2の送受信手段を介して前記送信側装置に送信し、前記第1の制御手段は、送信された前記送信先情報を前記第1の送受信手段を介して受信した場合に、前記オリジナルデータを前記伝送先情報の示す場所に送信するようにしても良い。

【0013】このように構成した場合、受信側装置のユーザが、オリジナルデータの受け取りを希望する所望の装置において、オリジナルデータを受信することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を実施例に基づいて説明する。図1は本発明の第1の実施例としての画像データ伝送システムを示すブロック図であり、図2は図1の画像データ伝送システムをインターネット上で実現した場合の一例を示す構成図である。

【0015】本実施例の画像データ伝送システムは、画像受け手側コンピュータシステム100と画像データサーバ200とを備えている。この両者は図2に示すようにインターネット500を介して接続されている。また、その他、インターネット500には、画像送り手側コンピュータシステム300や携帯用端末400も接続されている。なお、図2では、各種装置はインターネット500に直接接続されているように描いているが、多くの場合、インターネット500には、電話通信網やLANなどの他のネットワークを介して間接的に接続されている。

【0016】画像受け手側コンピュータシステム100は、図1に示すように、プログラムに従って種々の処理や制御を行なうためのCPU110と、各種周辺装置との間でデータなどのやり取りを行なうためのI/O部120と、上記プログラムを記憶したり、処理中に得られたデータなどを一時的に記憶したりするためのメモリ130と、ユーザからの指示などを入力するための入力装

置140と、データの内容などを表示するためのモニタ150と、ネットワークを介して他の装置と通信を行なうための通信装置160と、各種データを格納するためのハードディスク装置170と、データの内容などを印刷するためのプリンタ180と、を備えている。

【0017】また、CPU110は、上記したプログラムに従って動作することにより、送受信制御部111、入力処理部112、表示処理部113及び印刷処理部114として機能する。

【0018】一方、画像データサーバ200も、画像受け手側コンピュータシステム100とほぼ同様に、CPU210と、I/O部220と、メモリ230と、入力装置240と、モニタ250と、通信装置260と、ハードディスク装置270と、を備えている。

【0019】また、CPU210も、上記したプログラムに従って動作することにより、送受信制御部211、入力処理部212、表示処理部213及びプレビューデータ作成部218として機能する。

【0020】図3は図1のデータ伝送システムにおける20処理手順を示すフローチャートである。では、図3を参考しながら、本実施例の動作について説明する。今、所望の画像データを画像送り手側コンピュータシステム300から画像受け手側コンピュータシステム100に伝送する場合を考えてみる。

【0021】まず、図2において、画像送り手側コンピュータシステム300は伝送したい画像データをインターネット500を介して画像データサーバ200に送る(ステップS20)。画像データは、例えば、RGBのグレースケールのピットマップデータによって構成されている。画像データサーバ200では、図1に示すように、送られてきた画像データを通信装置260で受け取ると、CPU210の送受信制御部211が、その画像データをI/O部220を介してハードディスク装置270に格納する。なお、ハードディスク装置270には、このような画像データが格納される他、予め、後述するようなユーザインタフェースデータが格納されている。

【0022】次に、プレビューデータ作成部218が、ハードディスク装置270から画像データを読み出し、その画像データに基づいてその画像データに関するプレビューデータを作成し、作成したプレビューデータをハードディスク装置270に格納する(ステップS22)。具体的には、上記画像データに対し間引きなどの画像処理を施して、縮小画像データを作成し、それをプレビューデータとしたり、或いは、上記画像データに付随した情報から属性情報(例えば、画像の作成者(送り手)や作成年月日、或いは画像の名称や種別などの情報)を抽出して、属性データを作成し、それをプレビューデータとしたりする。

【0023】続いて、送受信制御部211は、作成され

たプレビューデータをハードディスク装置270から読み出し、通信装置260を介して、クライアントである画像受け手側コンピュータシステム100に向かって送信する（ステップS24）。また、この際、送受信制御部211は、ハードディスク装置270からユーザインタフェースデータも読み出して、同じく画像受け手側コンピュータシステム100に向かって送信する（ステップS26）。

【0024】画像受け手側コンピュータシステム100では、送られてきたプレビューデータ及びインタフェースデータを通信装置160で受け取ると、CPU110の送受信制御部111が、そのプレビューデータ及びインタフェースデータをI/O部120を介してハードディスク装置170に格納する。

【0025】その後、画像受け手側コンピュータシステム100のユーザが、入力装置140を用いて、プレビュー画像表示の指示を入力すると、入力処理部112はその指示を表示処理部113に伝え、表示処理部113は、ユーザインタフェースデータと所望のプレビューデータとをハードディスク装置170から読み出し、それらの内容をモニタ150の画面上に表示させる（ステップS28）。即ち、モニタ150の画面上には、ユーザインタフェースデータに基づく画像中に、プレビューデータに基づくプレビュー画像が表示されることになる。

【0026】ユーザはそのプレビュー画像を見て、そのデータが必要なデータかどうかを判断する（ステップS30）。そして、必要なデータでない場合には、ユーザはプレビュー画像表示終了の指示を入力し、これにより、一連の処理は終了する。逆に、必要なデータである場合には、ユーザは、印刷用設定画面表示の指示を入力する。即ち、オリジナルの画像データの内容を印刷用紙に印刷する際に用いる各種設定情報を入力するための画面表示を指示するのである。なお、プレビュー画像表示終了の指示や印刷用設定画面表示の指示は、例えば、上記したユーザインタフェースデータによって画面上に所定のボタンが用意され、そのボタンを入力装置140を用いてクリックすることにより、行なうことができる。

【0027】印刷用設定画面表示の指示が入力されると、入力処理部112はその指示を送受信制御部111に伝え、送受信制御部111は、印刷用設定画面を表示するためのユーザインタフェースデータの伝送要求を、通信装置160を介して、画像データサーバ200に向かって送信する（ステップS32）。

【0028】画像データサーバ200では、送られてきた伝送要求を通信装置260で受け取ると、送受信制御部211がハードディスク装置270から、印刷用設定画面を表示するためのユーザインタフェースデータを読み出し、通信装置260を介して、画像受け手側コンピュータシステム100に向かって送信する（ステップS34）。

8

【0029】ところで、本実施例において、このように画像データサーバ200で用意されるユーザインタフェースデータは、画像受け手側コンピュータシステム100だけのために用意されるものではなく、インターネット500に接続された多数のクライアントにおいて汎用的に用いられるように、用意されたものである。従って、このユーザインタフェースデータは、主として、HTML（HyperText Markup Language）によって書かれたHTMLデータで構成されている。即ち、インターネット500自体は異機種混在環境であって、画像データサーバ200は、各クライアントがそれぞれどのような機種であるかを把握することは困難である。従って、ユーザインタフェースを特定の機種に依存したプログラムを用いて作成して、そのデータを各クライアントに提供すると、当然、そのユーザインタフェースデータを利用できないクライアントが出てくる。しかし、それだからかといって、各機種毎にユーザインタフェースデータを用意し、クライアントの機種に応じてユーザインタフェースデータを提供することは事実上不可能である。そこで、本実施例においては、機種に何ら依存せず、作成も容易なHTMLによってユーザインタフェースデータを作成し、それを用いるようにしている。

【0030】さて、画像受け手側コンピュータシステム100では、送られてきたユーザインタフェースデータを通信装置160で受け取ると、送受信制御部111が、そのユーザインタフェースデータをハードディスク装置170に格納すると共に、表示処理部113が、そのユーザインタフェースデータの内容、即ち、印刷用設定画面をモニタ150の画面上に表示する（ステップS36）。上述したように、ユーザインタフェースデータはHTMLデータであるため、周知のWebブラウザソフトを用いることによって、容易に表示させることができる。

【0031】図4及び図5はそれぞれ送られてきたユーザインタフェースデータに基づいてモニタ150の画面上に表示された印刷用設定画面の一例を示す説明図である。このうち、図4は用紙設定画面を表しており、図5は印刷指定画面を表している。

【0032】従って、例えば、モニタ150の画面上に、印刷用設定画面として、まず、図4に示すような用紙設定画面が現れると、画像受け手側コンピュータシステム100のユーザは、入力装置140を用いて、用紙設定項目151、即ち、用紙サイズ、給紙方法、印刷の向き、印刷サイズなどを、プリンタ180に装着されている印刷用紙に対応するように入力し、入力が終了したらOKボタン152をクリックする。すると、次に、図5に示すような印刷指定画面が現れる。続いて、ユーザは、再度、入力装置140を用いて、印刷指定項目154、即ち、印刷部数、印刷範囲、印刷品質、用紙の種類、インクの色などを、自己の希望に応じて入力する。

そして、オリジナルの画像データの送信及びその内容の印刷を希望する場合にはOKボタン155をクリックし、希望しない場合にはキャンセルボタン156をクリックする（ステップS38）。

【0033】入力処理部112は、入力された各種設定情報及びボタンクリックの結果を送受信制御部111に伝え、送受信制御部111は、印刷指定画面においてキャンセルボタン156がクリックされていた場合に、一連の処理を終了する。一方、印刷指定画面において、OKボタン155がクリックされていた場合には、送受信制御部111は、オリジナルの画像データの伝送要求を、通信装置160を介して、画像データサーバ200に向かって送信すると共に、入力された設定情報も、送信する（ステップS40）。

【0034】画像データサーバ200では、送られてきた伝送要求及び設定情報を通信装置260で受け取ると、送受信制御部211は、その設定情報の全部または一部を通信装置260を介して画像受け手側コンピュータシステム100に送り返す（ステップS42）。上述したように、画像データサーバ200から画像受け手側コンピュータシステム100に提供されるユーザインターフェースデータはHTMLデータであるため、そのデータの中に、CGI（Common Gateway Interface）と呼ばれる画像データサーバ200上の機能を利用するための、ソフトウェア・コンポーネントを呼び出す機構を設定することができる。本実施例では、ユーザインターフェースデータにこのよう機構を設定しており、この機構を利用して、画像受け手側コンピュータシステム100から送信されてきた設定情報が、画像データサーバ200から画像受け手側コンピュータシステム100に送り返されるようにしている。

【0035】また、送受信制御部211は、設定情報を送り返すのと並行して、伝送要求のあったオリジナルの画像データをハードディスク装置270から読み出し、通信装置260を介して、画像受け手側コンピュータシステム100に向かって送信する（ステップS42）。

【0036】画像受け手側コンピュータシステム100では、送られてきた設定情報とオリジナルの画像上データとを通信装置160を介して受け取ると、送受信制御部111は、受け取った設定情報及び画像データを印刷処理部114に渡す。ここで、印刷処理部114は、プリンタ180専用のプリンタドライバソフトによって実現されており、図1に示すように、解像度変換部115、色変換部116及びハーフトーン処理部117で構成されている。

【0037】印刷処理部114では、受け取った設定情報に基づいて所望の印刷画像が得られるように、受け取った画像データに対し各構成要素が次のような処理を行なっている。即ち、まず、解像度変換部115が画像データに対し補間や間引きなどの解像度変換処理を施し

て、画像が印刷時の所望の解像度になるよう変換し、次に、色変換部116が画像データをRGBデータから、プリンタ180の入力に対応した例えはCMYKデータに変換し、さらに、ハーフトーン処理部117が、画像データに対し周知のディザ処理や誤差拡散処理を施して、印刷画像において所望の階調表現がなされるようにしている。

【0038】印刷処理部114は、以上の処理が完了すると、画像データをI/O部120を介してプリンタ180に出力し、プリンタ180は入力された画像データに基づいて印刷用紙に画像データの内容である画像を印刷する（ステップS44）。

【0039】以上のようにして、画像送り手側コンピュータシステム300から送信された画像データは画像データサーバ200を介して画像受け手側コンピュータシステム100に送られ、画像受け手側コンピュータシステム100において、その内容が印刷されることによって、画像受け手側コンピュータシステム100のユーザは所望の画像を受け取ることができる。

【0040】以上説明したように、本実施例においては、画像データサーバ200は画像データを受け取ると、そのプレビューデータを作成して画像受け手側コンピュータシステム100に送るため、画像受け手側コンピュータシステム100においては、プレビューデータは画像受け手側コンピュータシステム100のユーザ（即ち、受け手側）の意思に関わらず送られてくることになる。しかし、プレビューデータ自体はオリジナルの画像データに比べてデータ容量が極めて小さいため、インターネット500上のトラフィックを増大させるわけではなく、通信資源を無駄に消費することもない。また、画像受け手側コンピュータシステム100のハードディスク装置170の記憶容量を無駄に消費することもない。

【0041】また、画像受け手側コンピュータシステム100のユーザは、プレビューデータの内容を見た上で、必要なオリジナルの画像データについてのみ伝送要求を出すことによって、必要なオリジナルの画像データだけを選択的に受信することができるため、この点においても、通信資源や受け手側の資源を無駄に消費することはない。

【0042】また、本実施例においては、画像受け手側コンピュータシステム100で用いるユーザインターフェースデータとして、画像データサーバ200が用意したユーザインターフェースデータを利用しているので、画像受け手側コンピュータシステム100においては、印刷用設定画面を表示するための特別なユーザインターフェースを用意しなくても良い。また、画像データサーバ200においてユーザインターフェースデータに変更を加えるだけで、そのユーザインターフェースデータを利用するすべてのクライアントにおける、ユーザインターフェースを

一度変更することができるので、保守管理が容易となる。また、前述したように、ユーザインタフェースデータをHTMLデータで構成することによって、クライアントの機種に依存しないユーザインタフェースデータを実現することができる。

【0043】さて、上記した第1の実施例においては、プレビューデータが送られた装置と同じ装置にオリジナルの画像データが送られるようにしたが、プレビューデータが送られた装置と異なる装置に画像データが送られるようにしても良い。以下、そのような実施例について説明する。

【0044】図6は本発明の第2の実施例としての画像データ伝送システムで用いられる携帯用端末400の構成を示すブロック図である。この携帯用端末400も、前述した如く、図2に示すようにインターネット500に接続されている。

【0045】携帯用端末400は、図6に示すように、プログラムに従って種々の処理や制御を行なうためのCPU410と、各種周辺装置との間でデータなどのやり取りを行なうためのI/O部420と、上記プログラムを記憶したり、処理中に得られたデータなどを一時的に記憶したりするためのメモリ430と、ユーザからの指示などを入力するための入力装置440と、データなどの内容を表示するためのモニタ450と、ネットワークを介して他の装置と通信を行なうための通信装置460と、を備えている。

【0046】また、CPU410は、上記したプログラムに従って動作することにより、送受信制御部411、入力処理部412及び表示処理部413として機能する。

【0047】なお、本実施例において、各種周辺装置は携帯用端末400の本体に一体的に取り付けられており、携帯用端末400自体はユーザが自由に持ち歩くことができる大きな大きさ、重さとなっている。

【0048】本実施例においては、プレビューデータが送られる装置は携帯用端末400であるが、オリジナルの画像データが送られる装置は携帯用端末400のユーザが指定した装置としている。即ち、図6に示すように、携帯用端末400は、ハードディスク装置やプリンタを備えていないため、画像データサーバ200からオリジナルの画像データが送られていても、その画像データを格納した上で、その内容を印刷することは不可能であるから、携帯用端末400以外の所望の装置に画像データを送るようにしている。

【0049】では、図1及び図6を用いながら、本実施例の動作について説明する。なお、本実施例の動作のうち、画像データサーバ200においてプレビューデータが作成されるまでの動作は、第1の実施例と同様なので、それら動作の説明は省略する。

【0050】次に、画像データサーバ200において、

送受信制御部211は、作成されたプレビューデータをハードディスク装置270から読み出し、通信装置260を介して、クライアントである携帯用端末400に向かって送信すると共に、ハードディスク装置270からユーザインタフェースデータも読み出して、同じく携帯用端末400に向かって送信する。

【0051】携帯用端末400では、送られてきたプレビューデータ及びインタフェースデータを通信装置460で受け取ると、CPU410の送受信制御部411が、そのプレビューデータ及びインタフェースデータをメモリ430に格納する。プレビューデータ自体はオリジナルの画像データに比べてデータ容量が極めて小さいため、メモリ430にも十分に格納することができる。

【0052】その後、携帯用端末400のユーザが、入力装置440を用いて、プレビュー画像表示の指示を入力すると、入力処理部412はその指示を表示処理部413に伝え、表示処理部413は、ユーザインタフェースデータと所望のプレビューデータとをメモリ430から読み出し、それらの内容をモニタ450の画面上に表示させる。

【0053】ユーザはそのプレビュー画像を見て、そのデータが必要なデータかどうかを判断し、必要なデータである場合には、印刷用設定画面表示の指示を入力する。入力処理部412はその指示を送受信制御部411に伝え、送受信制御部411は、印刷用設定画面を表示するためのインタフェースデータの伝送要求を、通信装置460を介して、画像データサーバ200に向かって送信する。

【0054】画像データサーバ200では、送られてきた伝送要求を通信装置260で受け取ると、送受信制御部211がハードディスク装置270から、印刷用設定画面を表示するためのユーザインタフェースデータを読み出し、通信装置260を介して、携帯用端末400に向かって送信する。

【0055】携帯用端末400では、送られてきたユーザインタフェースデータを通信装置460で受け取ると、送受信制御部411が、そのユーザインタフェースデータをメモリ430に格納すると共に、表示処理部413が、そのユーザインタフェースデータの内容、即ち、印刷用設定画面をモニタ450の画面上に表示する。

【0056】印刷用設定画面は、前述の図4及び図5に示したのと同様であるが、さらに次のような設定項目が追加されている。即ち、画像データの送信先を設定するための項目と画像データの送信予約日時を設定するための項目である。

【0057】ここで、画像データの送信先の設定項目では、オリジナルの画像データを実際に送信すべき装置（言い換えれば、ユーザが画像データの受け取りを希望する装置）の、インターネット500上における場所を

表す情報を入力する。具体的には、例えば、その装置のIP (Internet Protocol) アドレスやURL (Uniform Resource Locator) などである。なお、オリジナルの画像データを送信すべき装置としては、当然、その画像データを格納することができ、さらにはその内容を印刷することができる必要があるため、携帯用端末400のユーザはそのような装置を画像データの送信先として設定する必要がある。本実施例においては、画像受け手側コンピュータシステム100を画像データの送信先としており、従って、ユーザはこの設定項目において画像受け手側コンピュータシステム100のIPアドレスを入力する。

【0058】一方、画像データの送信予約日時の設定項目では、オリジナルの画像データを画像データサーバ200から実際の送信先へ送信すべき日時を入力する。例えば、画像データの送信先である画像受け手側コンピュータシステム100が、携帯用端末400から離れた位置にある場合、携帯用端末400のユーザは、画像受け手側コンピュータシステム100において、その画像データを受け取って、その内容を印刷することができるとは限らない。そこで、予め、画像データサーバ200が画像データを送信する日時を予約しておき、その日時までに、送信先である画像受け手側コンピュータシステム100における画像データの受け取り準備を完了しておくことにより、送信された画像データを確実に受け取って、その内容を印刷することができる。

【0059】次に、入力処理部412は、入力された各種設定情報及びボタンクリックの結果を送受信制御部411に伝え、送受信制御部411は、印刷指定画面において、OKボタン155がクリックされていた場合には、オリジナルの画像データの伝送要求と共に設定情報を、通信装置460を介して、画像データサーバ200に向かって送信する。

【0060】画像データサーバ200では、送られてきた伝送要求及び設定情報を通信装置260で受け取ると、送受信制御部211は、その設定情報をハードディスク装置270に格納すると共に、設定情報のうち、画像データの送信予約日時をタイマにセットする。その後、送受信制御部211は、タイマが送信予約日時を経過したら、ハードディスク装置270から、伝送要求のあったオリジナルの画像データと設定情報を読み出し、設定情報のうち、画像データの送信先を示す情報に基づき、送信先である画像受け手側コンピュータシステム100に向かって、読み出した画像データと設定情報を送信する。

【0061】画像データサーバ200から画像データが送信された後の動作は前述した第1の実施例と同様なの

で説明は省略する。

【0062】以上説明したように、本実施例によれば、携帯用端末400のユーザは、携帯用端末400を使ってプレビュー画像を見た上で、そのデータが必要であれば、ユーザがオリジナルの画像データの受け取りを希望する所望の装置において、オリジナルの画像データを受け取ることができる。

【0063】また、ユーザインターフェースデータは前述したようHMTLデータで構成されており、そのデータ10中に、CGIを利用するためのソフトウェア・コンポーネントを呼び出す機構が設定されれば、携帯用端末400は、画像データサーバ200の機能を遠隔操作することができるようになり、携帯用端末400におけるCPU410の処理能力が低くとも、画像データサーバ200に処理を委託することによって、高度な処理が可能となる。

【0064】なお、本発明は上記した実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様にて実施することが可能である。

20 【0065】上記した実施例においては、プレビューデータは画像データサーバ200において作成されていたが、必ずしも画像データサーバ200において作成する必要はなく、画像送り手側コンピュータシステム300において、プレビューデータを作成して、伝送したい画像データと共に画像データサーバ200に送るようにしても良い。

【0066】上記した実施例においては、伝送したい画像データを画像送り手側コンピュータシステム300から一旦、画像データサーバ200に送り、画像データサーバ200からプレビューデータや画像データを受け手側（画像受け手側コンピュータシステム100や携帯用端末400）に送信するようにしていた。しかし、本発明は、これに限定されるものではなく、画像送り手側コンピュータシステム300に画像データサーバ200とほぼ同等の機能が備わっていれば、画像送り手側コンピュータシステム300から直接受け手側にプレビューデータや画像データを送信するようにしても良い。

【0067】上記した実施例においては、画像データを伝送する場合について説明したが、本発明は、これに限定されるものではなく、文書データなどを伝送する場合40にも適用することができる。なお、文書データを伝送する場合、この文書データに基づいて作成されるプレビューデータとしては、例えば、その文書データの内容の要約などを表す要約データや、その文書データの内容の最初の数行を切り出して得られる切り出しデータや、画像データの場合と同様に、その文書データに付随した情報から属性情報を抽出して得られる属性データなどを用いることができる。

【0068】上記した実施例においては、画像データサーバ200と受け手側との間はインターネット500を

介して接続されていたが、本発明はインターネットに限定されるものではなく、電話通信網やLAN、WAN（インターネットなどを含む）など各種ネットワークを介して接続するようにしても良い。

【0069】上記した実施例においては、プレビューデータの内容はモニタの画面上に表示するようにしてはいるが、プリンタ等を用いて、印刷用紙上に印刷するようにしてはいる。また、画像データの内容はプリンタによって印刷用紙上に印刷するようにしてはいるが、モニタ等を用いて、画面上に表示するようにしてはいる。また、両データとも、モニタやプリンタ以外の出力手段を用いて、その内容を、ユーザにとって視認可能となるよう、出力するようにしてはいる。

【0070】また、上記した実施例においては、画像送り手側コンピュータシステム300から画像データサーバ200を介して送り手側に送られる画像データは、RGBのグレースケールのビットマップデータによって構成されているものと説明したが、本発明はこのような画像データに限定されるものではなく、プリンタ等の制御コードに依存しないデータ構造であれば、どのような画像データであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例としての画像データ伝送システムを示すブロック図である。

【図2】図1の画像データ伝送システムをインターネット上で実現した場合の一例を示す構成図である。

【図3】図1のデータ伝送システムにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図4】ユーザインタフェースデータに基づいてモニタ150の画面上に表示された印刷用設定画面の一例を示す説明図である。

【図5】ユーザインタフェースデータに基づいてモニタ150の画面上に表示された印刷用設定画面の他の例を示す説明図である。

【図6】本発明の第2の実施例としての画像データ伝送システムで用いられる携帯用端末400の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

100…画像受け手側コンピュータシステム

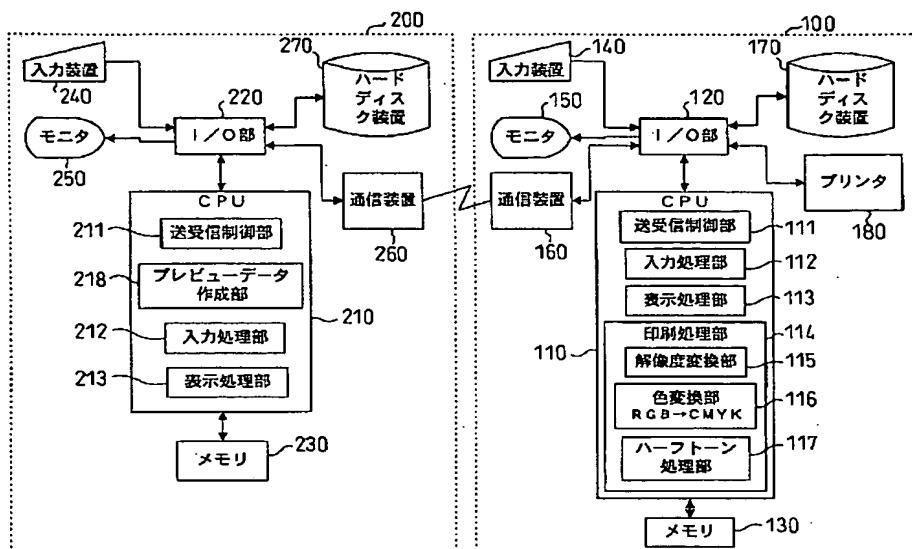
110…CPU

111…送受信制御部

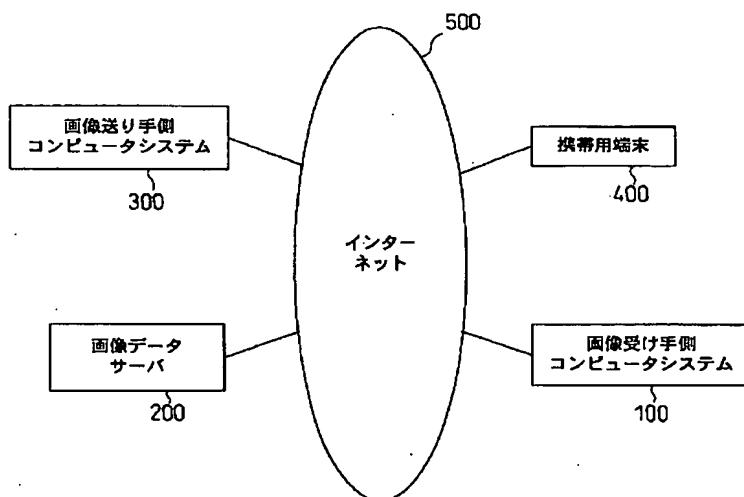
112…入力処理部

113…表示処理部	
114…印刷処理部	
115…解像度変換部	
116…色変換部	
117…ハーフトーン処理部	
120…I/O部	
130…メモリ	
140…入力装置	
150…モニタ	
10 151…用紙設定項目	
152…OKボタン	
154…印刷指定項目	
155…OKボタン	
156…キャンセルボタン	
160…通信装置	
170…ハードディスク装置	
180…プリンタ	
200…画像データサーバ	
210…CPU	
20 211…送受信制御部	
212…入力処理部	
213…表示処理部	
218…プレビューデータ作成部	
220…I/O部	
230…メモリ	
240…入力装置	
250…モニタ	
260…通信装置	
270…ハードディスク装置	
30 300…画像送り手側コンピュータシステム	
400…携帯用端末	
410…CPU	
411…送受信制御部	
412…入力処理部	
413…表示処理部	
420…I/O部	
430…メモリ	
440…入力装置	
450…モニタ	
40 460…通信装置	
500…インターネット	

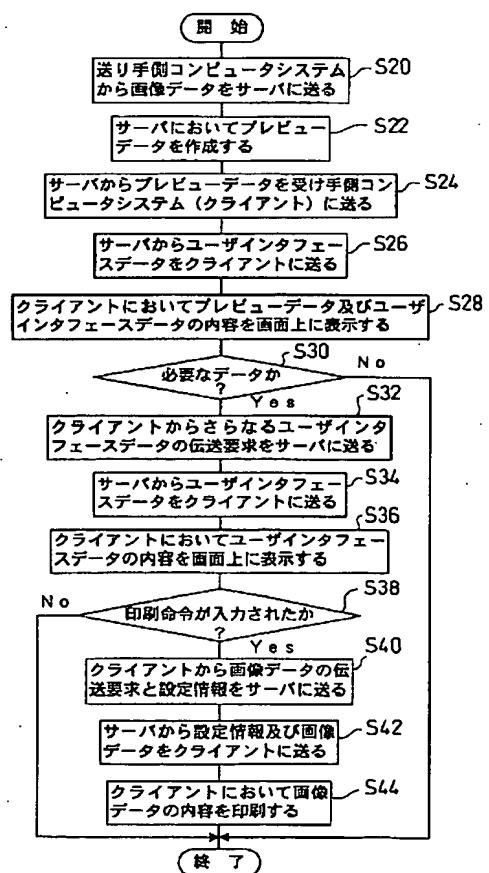
【図1】



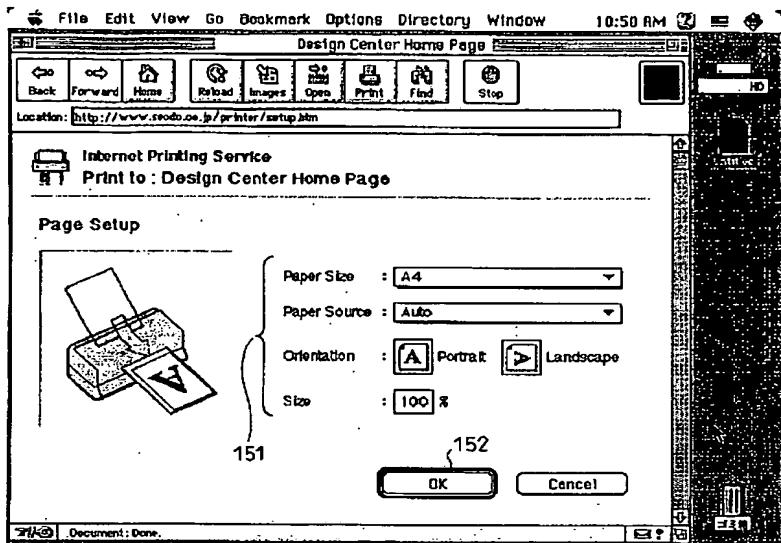
【図2】



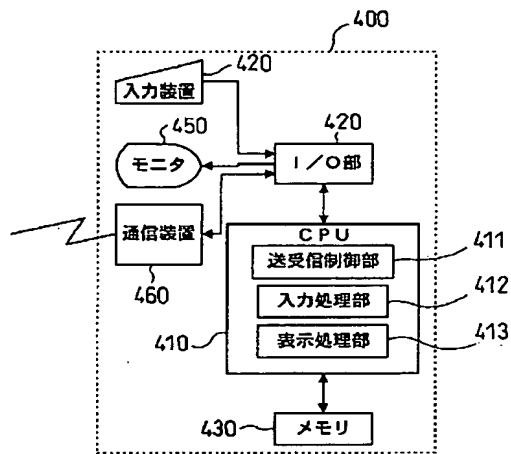
【図3】



【図 4】



【図 6】



【図 5】

